Spis treści

[1. Zakres opracowania 2](#_Toc476641187)

[2. System odwodnienia budynku 2](#_Toc476641188)

[3. System drenażu liniowego. 2](#_Toc476641189)

[4. Kanalizacja deszczowa 3](#_Toc476641190)

[5. Uwagi końcowe 3](#_Toc476641191)

[6. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia 4](#_Toc476641192)

**Spis rysunków:**

PLAN SYTUACYJNY – ODWODNIENIE S-1 skala 1:500

Profil podłużny cz.I S-2 skala 1:100/500

Profil podłużny cz.II S-3 skala 1:100/500

Profil podłużny cz.III S-4 skala 1:100/500

Profil podłużny cz.IV S-5 skala 1:100/500

Profil podłużny cz.V S-6 skala 1:100/500

Profil podłużny cz.VI S-7 skala 1:100/500

## Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest drenaż przy budynku w Zespołu Szkół im. Biskupa Jana Chrapka, 26-500 Szydłowiec, Majdów 30. Opracowanie przedstawia technologie i materiały niezbędne do wykonania drenażu opaskowego.

## System odwodnienia budynku

**3.1 Ogólne założenia koncepcji ochrony przeciwwilgociowej obiektu.**

W celu ograniczenia ilości gromadzonych wód opadowych w gruncie zalegającym

bezpośrednio przy murach fundamentowych budynku, należy wykonać drenaż odwadniający,

który będzie zbierał zarówno lokalnie spiętrzane wody gruntowe jak i wody opadowe. Pozwoli on skutecznie chronić ściany przyziemia przed naporem zastoiskowych (infiltrujących) wód gruntowych.

Opis wymaganych robót:

* rozebrać istniejące opaski wokół budynku,
* wykonać wykopy liniowe **(odcinkami)** wzdłuż budynku
* zabezpieczyć wykop zgodnie z przyjętymi zasadami BHP,
* wykonać drenaż wg załączonych rysunków,
* zasypać wykop zagęszczając grunt warstwami co 15-20 cm,
* wykonać opaskę wokół budynku.

## System drenażu liniowego.

W celu przejęcia przenikających do gruntu wód deszczowych oraz wód gruntowych, wokół budynku zaprojektowano instalację drenażu opaskowego. Wody z drenażu odprowadzone będą do trzech zbiorników podziemnych betonowych o pojemności 12m3 każdy, łączna pojemność zbiorników 36m3. Zbiorniki zaprojektowano w północnej części działki. Ścieki drenarskie ze zbiornika należy okresowo wywozić wozami asenizacyjnymi. Lokalizacja zbiorników według części rysunkowej.

Drenaż zaprojektowano z rur drenarskich karbowanych PVC-U φ126 z otworami systemu WAVIN lub równoważnych.

Przebieg tras drenażu pokazano w części rysunkowej.

Na ciągach zastosować studzienki osadnikowe zbiorcze i rewizyjne φ315. Studzienki należy wykonać na budowie z typowych elementów systemu drenarskiego (rura karbowana φ315, pokrywa PVC φ315, wkładka „in situ”, stożek i pokrywa betonowa φ315).

Rury drenarskie należy układać na wyrównanej powierzchni na wysokości stóp fundamentowych w obsypce z grubego żwiru – odległość od stopy fundamentowej do spodu drenu min. 5cm. Grubość obsypki filtracyjnej: wierzch rury – minimum 30cm obsypki, zaś spód 15cm.

Obsypka drenu:

Jako materiał do obsypki powinny być użyte piaski i żwiry kwarcowe o ziarnach kulistych i gładkich. Zawartość frakcji drobniejszych niż 0,02mm nie powinna przekraczać 5%, a substancji organicznych 0,5%. Współczynnik filtracji obsypki filtracyjnej nie powinien być większy od 8m/d.

## Kanalizacja deszczowa

Kanalizacja deszczowa odprowadzać będzie wody z instalacji drenażu do zbiorników podziemnych zaprojektowanych na terenie działki.

Kanalizację zewnętrzną projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych PCV-u ∅160mm KLASA S (SDR 34; SN 8) o ściance litej zgodnych z normą PN-EN 1401 firmy Wavin lub równoważnych. Rury w wykopie należy układać na posypce piaskowej gr. 0,20m. Zasypkę i zagęszczenie wykopu wykonać zgodnie z zaleceniami wybranego producenta rur.

Na kanalizacji deszczowej należy zastosować typowe studzienki kanalizacyjne z kręgów betonowych:

* Studzienki przelotowe,
* Studzienki połączeniowe.

Studzienki kanalizacyjne projektowane są zgodnie z normą PN-92/B/-10729 o średnicy wewnętrznej ∅1200. Należy je wykonać z prefabrykowanych elementów.

## Uwagi końcowe

* Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi Wykonania i Odbioru
* Robót Budowlano Montażowych” pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie
* uprawnienia budowlane ze szczególnym zachowaniem przepisów BHP.
* Wszelkie odstępstwa od projektu należy konsultować z projektem.
* Drenaż układać po wykonaniu izolacji pionowych ścian.

## Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia

6.1 Podstawa opracowania:

* Umowa z Inwestorem
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.,w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia/ Dz. U. Nr120 z 2003r poz.1126,
* Prawo budowlane/Dz. U. z 2003r Nr 207, poz.2016,
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. /Dz. U. Nr47 z 2003r/

6.2. Cel i zakres opracowania:

Celem niniejszej informacji bioz jest bezpieczne wykonanie budowy instalacji drenażu opaskowego ze zbiornikiem podziemnym.

6.3. Ogólna charakterystyka lokalizacyjna

Projektowana budowa drenażu obejmuje swym zakresem teren DZ. NR 113/2 nieruchomości należącą do Zespołu Szkół im. Biskupa Jana Chrapka, 26-500 Szydłowiec, Majdów 30.

6.4. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa:

* brak

6.5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

* roboty budowlane związane z wykonywaniem wykopów
* wykopy w rejonie kolizji z istniejącym uzbrojeniem

6.6. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych:

* należy oznakować strefy związane z wykonywanie robót budowlano montażowych i składowaniem materiałów budowlanych
* należy opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy

6.7. Roboty budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem kierownika budowy.

6.8. Osoby pracujące na terenie inwestycji powinny być przeszkolone w zakresie przepisów BHP.

6.9. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom - wynikającym z wykonywania robót szczególnego zagrożenia zdrowia – występującym w rejonie prowadzenia tych robót:

* na placu budowy należy zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację oraz drogę ewakuacji podczas ewentualnego zagrożenia.

6.10. Dokumentacja budowy powinna być dostępna w miejscu wyznaczonym przez inwestora i kierownika budowy.

Uwagi końcowe

* Przed przystąpieniem do robót należy zawiadomić poszczególnych użytkowników istniejącego uzbrojenia komunalnego o terminie rozpoczęcia robót.
* Przed rozpoczęciem robót ustalić dokładnie punkty włączenia się do istniejącego uzbrojenia oraz rzędne w tych punktach (dno itp.)
* Przy robotach zimnych zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne.
* Roboty ziemne wykonać zgodnie z wytycznym i zawartymi w ,,Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych’’ Część I Roboty ogólnobudowlane rozdz. 2 Roboty ziemne oraz przepisy BHP.
* Roboty montażowe instalacyjne wykonać zgodnie z ,,Warunkami technicznymi wykonania i odbioru ’’ tom II ,,Instalacje przemysłowe i sanitarne’’
* Przestrzegać przepisów BHP i porządkowych. Zachować należytą ostrożność przy skrzyżowaniu z innymi przewodami, a w szczególności z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi.
* na przejściach dla pieszych w miejscach wykopów należy wykonać mostki do przejścia z balustradą o wysokości 1,1m.
* W przypadku stwierdzenia nie przewidzianej przeszkody lub urządzenia technicznego nie pokazanego w projekcie, zawiadomić nadzór autorski lub inwestorski, który ustali sposób postępowania z napotkaną przeszkodą.
* Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami, parkingami, chodnikami, zasypkę wykopu zagęszczać do 99% wg wartości Proctora, warstwami grubości 15cm z zastosowaniem wibratora płytowego (50-100kg).
* OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Bandrowski